

(54) EXHAUST GAS PURIFYING DEVICE FOR INTERNAL COMBUSTION ENGINE

(11) 6-101461 (A) (43) 12.4.1994 (19) JP

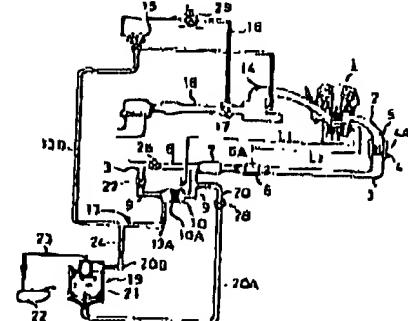
(21) Appl. No. 4-250087 (22) 18.9.1992

(71) NISSAN MOTOR CO LTD (72) CHICHI SHIOYAMA()

(51) Int. Cl. F01N3/24, F01N3/08, F02M25/08

PURPOSE: To improve operation to purify unburnt HC and to improve purge performance of a canister to adsorb vaporized fuel, in an internal combustion engine.

CONSTITUTION: An exhaust gas purifying device for an internal combustion engine comprises first and second branch pipes 8 and 9, joined together again after an exhaust gas pipe 15 branched in a two-way from a position situated downstream from a catalyst 6 located in an exhaust gas pipe 3, are provided and an activated coal converter 10 is disposed in the second branch pipe 9. A first EGR pipe 13 branched from the second branch pipe 9 situated downstream from the activated coal converter 10 and running to an intake air system, a second EGR pipe 20 branched from the second branch pipe 9 situated upstream from the activated coal converter 10 and running through a canister 9 to the intake air system, and an EGR valve 15 to control a flow rate of exhaust gas flowing through the EGR pipes 13 and 20. Further, a flow passage switching means (on/off valves 26, 27, and 28) is provided for being selectively switched to a flow passage wherein exhaust gas passing through the catalyst 6 flows through the second branch pipe 9 and is exhausted through an exhaust gas pipe 3 and a flow passage wherein exhaust gas passing the catalyst 6 flows through the first branch pipe 8 and is exhausted through the exhaust gas pipe 3 and flows through the first and second EGR pipes 13 and 20.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-101461

(13)公開日 平成6年(1994)4月12日

(51) Int.CI.
F 01 N 3/24識別記号
E
N
R
S
A
3/08

F I

技術表示箇所

(21)出願番号 特願平4-250087
(22)出願日 平成4年(1992)9月18日

審査請求 来請求 請求項の数2(全8頁) 最終頁に続く

(71)出願人 000003997
日産自動車株式会社
神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地
(72)発明者 岩山 哲市
神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産
自動車株式会社内
(72)発明者 川上 勝也
神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産
自動車株式会社内
(72)発明者 沢本 伸郎
神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産
自動車株式会社内
(74)代理人 弁理士 錦島 順二雄

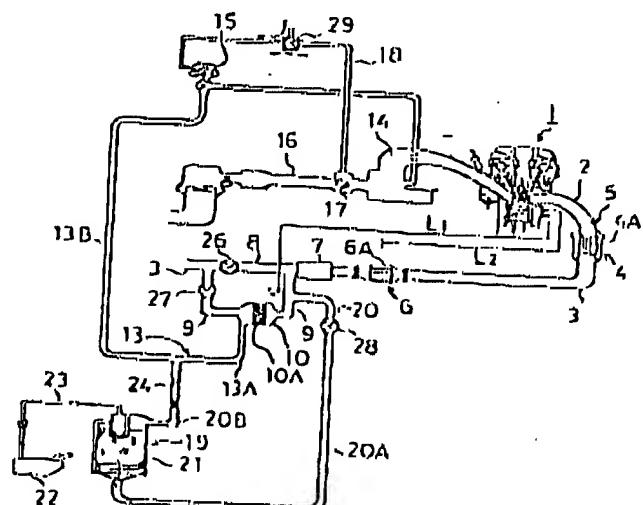
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 内燃機関の排気浄化装置

(57)【要約】

【目的】 内燃機関において、未燃HCの浄化作用を向上すると同時に、蒸発燃料を吸着するキャニスターのバージ性能をも向上することを目的とする。

【構成】 排気管3に介在された触媒6の下流側から二股に分岐して後再び合流する第1及び第2の分岐管8, 9を設けると共に、第2の分岐管9に活性炭コンバータ10を配設し、活性炭コンバータ10下流側の第2の分岐管9から分岐して吸気系に至る第1のEGR管13と、活性炭コンバータ10上流側の第2の分岐管9から分岐してキャニスター19内部を通過して吸気系に至る第2のEGR管20と、各EGR管13, 20の排気流量を制御するEGR弁15とを設け、触媒6を通過した排気が第2の分岐管9を通過して排気管3から排出される流路と、触媒6を通過した排気が第1の分岐管8を通過して排気管3から排出されると共に第1及び第2のEGR管13, 20とを流れる流路とに選択的に切り換える流量切換手段(開閉弁26, 27, 28)を設ける。



1:エンジン	3:排気管	4A:吸気管
6A:第2の触媒	8:第1の分岐管	9:第2の分岐管
10A:吸着材	13:第1のEGR管	14:ソレクタードット
15:EGR弁	19:キャニスター	20:第2のEGR管
26:第1の開閉弁	27:第2の開閉弁	28:第3の開閉弁

(7)

待開平 6-101461

13

(00491)

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、内燃機関の排気通路に排気浄化用の触媒と共に未燃H₂C等の未燃ガスの吸着材を配設し、排気還流ガス又は排気然により昇温させたバージエアにより、前述吸着材に吸着された未燃ガスをバージ（離脱）させると同時に、キャニスターに吸着された蒸発燃料をバージする構成としたから、未燃ガスの吸着作用をより低温のレベルで行い、吸着された未燃ガスのバージ作用を吸着域の温度レベルよりも高温のレベルで行うことにより、未燃ガスの吸着と離脱の繰り返しを積極的に行え、未燃ガスの浄化作用を向上できると同時に、蒸発燃料を吸着するキャニスターのバージ性能をも向上することができる有効性大なるものである。

【凶神の通りにな説く】

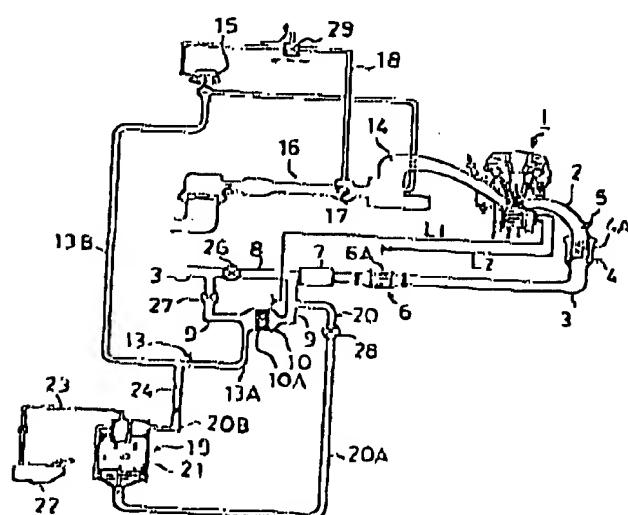
【例 1】 本発明に係る内燃機関の排気浄化装置の一実施例のシステム図

【図2】 活性炭コンバータが有る場合(本発明)と無い場合(従来)における、エンジンの始動直後のHC低減効果を比較して示す特性図

【図3】 他の実施例のシステム圖

図4) 活性炭コンバータの吸着材の構成を示す図で、(A) は斜視図、(B) は断面図、(C) は細部図。

(1)



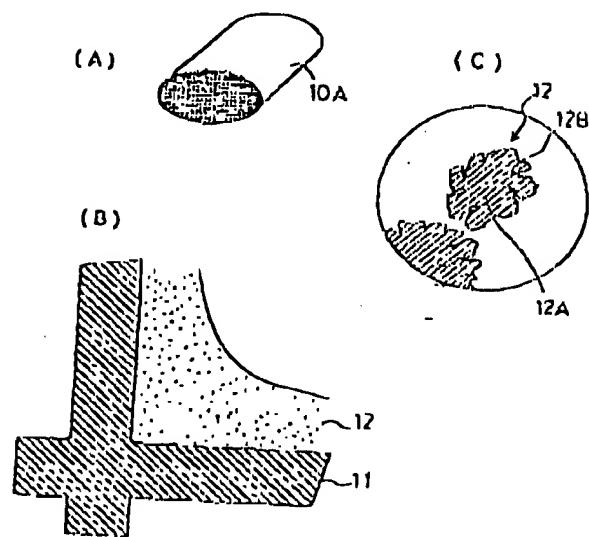
1:エンジン	3:排气管	6A:第1の吸音
6A:第2の吸音	8:第1の吸音	9:第2の吸音
10A:吸音II	13:第1のEGR管	14:（クーラントホールド
15:EGRリード	19:マニピュ	20:第2のEGR管
26:第1の吸音リード	27:第2の吸音リード	28:吸音II

【図5】活性炭に吸着されたHClのバージに燃して、バージガス濃度に対するバージ瓦斯を表す図

〔符号の説明〕

- 1 エンジン
- 3 排気管
- 4 A 第1の触媒
- 6 A 第2の触媒
- 8 第1の分歧管 (第1の分歧通路)
- 9 第2の分歧管 (第2の分歧通路)
- 10 10A 吸着材
- 13 第1のEGR管 (第1の排気還流通路)
- 14 インテークマニホールド
- 15 EGR弁 (排気還流制御弁)
- 19 キャニスター
- 20 第2のEGR管 (第2の排気還流通路)
- 26 第1の開閉弁 (流路切換手段)
- 27 第2の開閉弁 (流路切換手段)
- 28 第3の開閉弁 (流路切換手段)
- 30 パージエア導入管 (パージエア導入通路)
- 20 31 パージエア還流管 (パージエア還流通路)
- 35 第1の開閉弁 (流路切換手段)
- 36 第2の開閉弁 (流路切換手段)
- 37 切換弁 (流路切換手段)

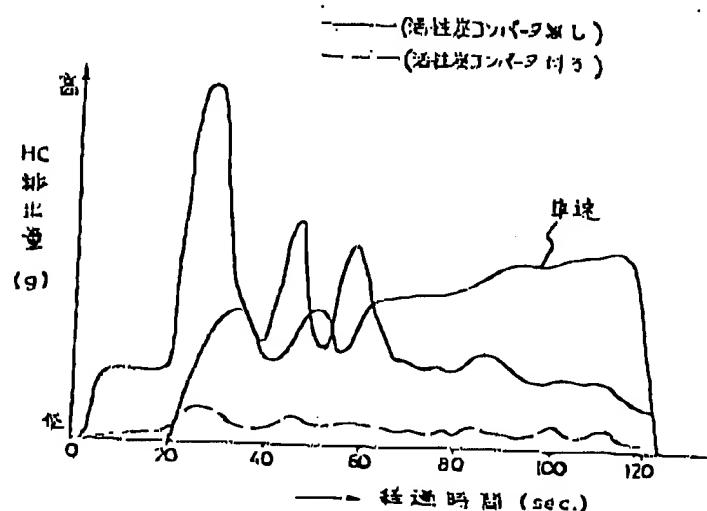
〔圖4〕



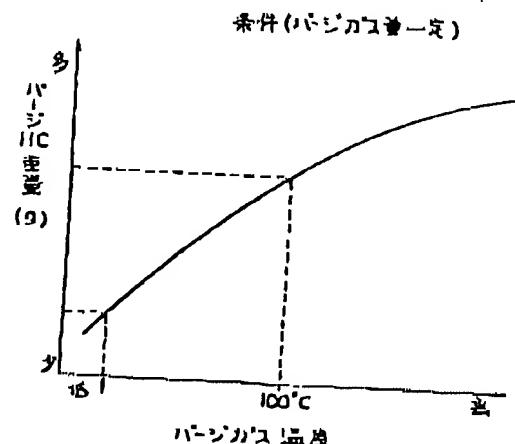
(8)

特開平6-101461

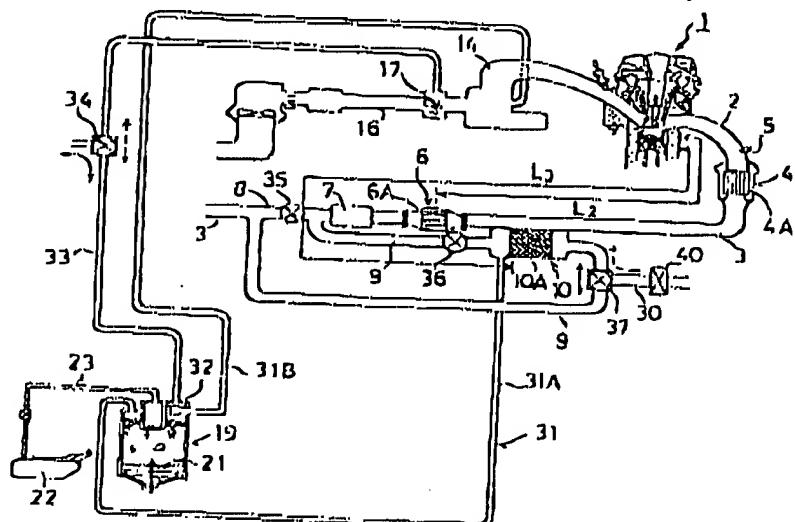
[図2]



〔図5〕



〔図3〕



フロントページの構成

(51) Int. C. 1. 4 識別記号 倉庫整理番号 F 1
F O 2 M 25/08 301 □ 7114-3G

技術表示圖所

(72) 発明者 向井 恒三郎
神奈川県横浜市神奈川区大町2番地 日産
自動車株式会社内